

Ejercicios extra

1. Escriba un programa que solicite al usuario dos números enteros y los intercambie si el primero es mayor que el segundo. Luego, muestre en pantalla los valores de ambos números.
2. Escriba un programa que solicite al usuario el valor de un ángulo en grados, y muestre en pantalla su valor en radianes. Si el valor ingresado es mayor que 360, el programa debe calcular cuantas vueltas dió (1 vuelta = 360°) y en qué cuadrante se encuentra dicho ángulo. Si es menor que 360° que calcule el seno, coseno y tangente de dicho ángulo.
3. Escriba un programa que solicite al usuario un número entero, y muestre en pantalla si es par o impar. Si es par mostrar en consola la cantidad de cifras que tiene el número ingresado y si es impar mostrar en consola la primera cifra del número ingresado.
4. Escriba un programa que solicite al usuario dos números enteros entre 1 y 10, y muestre en pantalla el resultado de la división entre el primero y el segundo si ambos números son pares. Si alguno de los números es impar, el programa debe mostrar el resultado del número mayor elevado al menor. Si alguno de los números no está en el rango especificado debe mostrar un mensaje de error.

Tener en cuenta que la división puede dar valores decimales.

5. **(OPCIONAL)** Escriba un programa que devuelva la fecha para realizar un viaje, esta fecha será obtenida de una forma caprichosa con datos propios del usuario. El programa deberá solicitar al usuario el nombre y la fecha de nacimiento (día, mes y año). Usando la función "length" propia de la librería "string", obtendrá la cantidad de caracteres que conforman su nombre, si este valor es mayor que 12 entonces deberá sumar los dígitos de ese valor (ejemplo si es 13 el resultado será 4), este valor deberá guardarse en una variable llamada "mes_viaje". Luego con la fecha de nacimiento deberá multiplicar el día y el mes y dividir el año por el valor anterior (año/(día*mes)), quedándose solo con la parte entera del resultado de la división, este resultado se guardará en una variable llamada "dia_viaje", si es mayor que 31 se guardará el valor 3. Por último, mostrar en consola que día el usuario se irá de viaje.

Consideraciones:

- Usar getline para obtener el nombre del usuario, ya que este puede ser compuesto (getline(cin, nombre)).
 - La función length() debe usarse de la siguiente forma: nombre.length(), donde nombre es una variable de tipo string. Ese sentencia se debe asignar a una variable de tipo entero. Por ejemplo: num_letras = nombre.length()
6. Verdadero o falso
 - a) En C++, la sintaxis para un condicional simple es la siguiente:

```
if (condición) {  
    // código a ejecutar si la condición es verdadera  
}
```

- b) Es posible tener múltiples condiciones en un solo condicional utilizando el operador lógico "&&" (y) o "||" (o).

c) La sentencia "else if" se utiliza para evaluar una segunda condición sólo si la primera condición en el condicional "if" es falsa.

d) El siguiente código mostrará ese mensaje en consola.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int num1 = 15;
    int num2 = 3;
    int resultado;
    if (num1>100)
        resultado= num1/num2;
    cout<<"el resultado es: "<< resultado<<endl;
    cout<<"Fin de ejecución"<<endl;
    return 0;
}
```

Fin de ejecución

7. ¿Cuál es la sintaxis correcta del condicional if en C++?

- a) if (x = 10) { //código a ejecutar}
- b) if x = 10 { //código a ejecutar }
- c) if (x == 10) { //código a ejecutar}
- d) if x == 10 { //código a ejecutar}

8. ¿Cuál es la forma correcta de utilizar operadores lógicos en una expresión condicional en C++ para evaluar si una variable x está dentro de un rango dado, en este caso tiene entre 5 y 10?

- a) if (5< x <10) { //código a ejecutar}
- b) if (x < 5 && x > 10) { //código a ejecutar}
- c) if (x > 5 && x < 10) { //código a ejecutar}
- d) if (x > 5 || x < 10) { //código a ejecutar}